

Congreso Iberoamericano de Educación

METAS 2021

Un congreso para que pensemos entre todos la educación que queremos
Buenos Aires, República Argentina. 13, 14 y 15 de septiembre de 2010

EDUCACIÓN PARA LA CIUDADANÍA

Educación para el Desarrollo Sostenible. Una Propuesta de Formación de Capital Social en Venezuela

Haydée Guillermina Páez,
Aracelis Arana, Evelyn
Arreaza, Wildea Vizcaya¹

¹ Universidad José Antonio Páez. San Diego. Venezuela. hapaez@ujap.edu.ve,
aracelisarana@hotmail.com, evarreaza@ujap.edu.ve, wildy_v_p@hotmail.com

1. CONTEXTO SITUACIONAL

Educación para la ciudadanía implica la crianza, enseñanza y doctrina que se proporciona a niños, jóvenes y adultos con el fin de que adquieran un comportamiento propio de los sujetos de derechos políticos de un país y que como tal los ejercite concretando su intervención en sociedad. Esta educación es responsabilidad compartida entre el Estado y las instituciones educativas. A principios de un nuevo siglo, la evolución hacia mejores niveles de vida mediante una manutención endógena, sin ayuda externa ni merma de los recursos nacionales, es una aspiración del gobierno venezolano. Las instituciones universitarias como rectoras de la educación nacional no pueden sustraerse a esta expectativa por lo cual deben presentar propuestas de formación de capital social intelectual tanto a nivel de pregrado como de postgrado que concreten las competencias deseables en el ciudadano. La Universidad José Antonio Páez, institución que ofrece educación universitaria en el Estado Carabobo, Venezuela desde hace doce años, consciente de su responsabilidad social, como un medio para contribuir a cristalizar las expectativas sociales planteadas en el Plan de desarrollo nacional venezolano Simón Bolívar, ha elaborado el Programa de Maestría en Educación para el Desarrollo Sostenible, el cual está siendo considerado por el Consejo Consultivo Nacional de Postgrado, instancia gubernamental con competencia para decidir sobre la creación de programas de postgrado, para el momento en que se prepara la realización del Congreso Iberoamericano de Educación Metas 2021.

2. JUSTIFICACIÓN

La Asamblea General de las Naciones Unidas (2002) aprobó la resolución 57/254, en la que se proclama el período comprendido entre 2005 y 2014 el Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible y se designa a la UNESCO organismo rector de la promoción del Decenio. La proclamación invita a todos los países del mundo para que se adhieran a esta causa global que significa la posibilidad de la sobrevivencia de la especie humana hacia el futuro. El valor en que se sustenta el Decenio es el respeto: respeto por los demás y respeto por el planeta y por lo que nos ofrece (recursos, fauna y flora). La Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) nos plantea a todos el reto de adoptar nuevos comportamientos y prácticas que garanticen nuestro futuro.

El Decenio desecha la concepción tradicional de la educación y promueve: La interdisciplinariedad y el aprendizaje integral en lugar del aprendizaje por asignaturas separadas; un aprendizaje basado en los valores; el pensamiento crítico en vez de la memorización; planteamientos plurimetodológicos: textos, arte, teatro, debates, entre otros; la adopción de decisiones participativas y una información aplicable a la realidad local, antes que a la nacional. Tras una amplia consulta, la UNESCO redactó un Plan de aplicación internacional del Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible. Este Plan es una referencia para todos los agentes que participen en el Decenio y se centra fundamentalmente en la forma en que las naciones pueden cumplir sus objetivos en este terreno.

A partir de esta proclamación se ha venido incorporando la Educación para el Desarrollo Sostenible en muchos países a través de diversas modalidades presenciales y a distancia que buscan desarrollar una cultura de la sostenibilidad a nivel mundial. En el caso particular de la Educación Universitaria, son numerosas las instituciones públicas y privadas en el ámbito Iberoamericano que han incorporado en sus Planes de Estudio en el nivel de postgrado, esta especialidad de estudio, entre ellos se pueden mencionar: Universidad de León en España, Universidad de

Manizales y Javeriana en Colombia, Universidad de la Plata en Argentina, Tecnológico de Monterrey en México, Centro Boliviano de Estudios multidisciplinarios en Bolivia, el ESAN en Perú, las cuales han venido desarrollando propuestas educativas en esta área de estudio.

En Venezuela también se ha venido incorporando esta propuesta en diversas Universidades, como la Universidad de los Andes, Universidad Central de Venezuela, Universidad Simón Bolívar, Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Universidad de Carabobo, la Universidad Metropolitana, lo cual evidencia la preocupación de las instituciones educativas nacionales por esta temática que, de alguna manera, insta a que otras Universidades se sumen a la propuesta que procura desarrollar la conciencia de las naciones ante los problemas ambientales planetarios, que tienen su origen en cada uno de los países que forman el contexto global y que tienen como responsabilidad y compromiso establecer acuerdos globales para cambiar los modos y estilos de vida consumistas, depredadores; y avanzar hacia modelos de desarrollo socioeconómico más solidarios que propendan a disminuir el uso inadecuado de los recursos naturales y al uso de energías alternas menos impactantes.

De allí que el punto de vista del desarrollo sostenible pone el énfasis en que debemos usar los recursos sin trastocar los mecanismos básicos del funcionamiento de la naturaleza, por consiguiente se deben plantear nuevas formas de desarrollo socioeconómico respetando las dinámicas de un sistema natural que tiene sus leyes. Así pues, en este empeño de procurar un cambio de mentalidad, y de cultura en pro del ambiente se acude a la educación como instrumento de transformación social para afianzar unos nuevos valores. En este sentido, son de primordial importancia los programas educativos y divulgativos que den a conocer ejemplos de actuaciones sostenibles, promover declaraciones públicas y compromisos políticos, desarrollar programas que se propongan fomentar este tipo de desarrollo.

Desde esta perspectiva se justifica el interés de la Universidad José Antonio Páez, estado Carabobo, Venezuela, por incorporarse a este movimiento global y nacional que se propone a partir de la convocatoria del Decenio, pero impulsado también por la necesidad que tiene el país en torno a la formación de docentes con un conocimiento profundo sobre lo que representa la opción del desarrollo sostenible y la urgencia de desarrollar una cultura de la sostenibilidad.

Por otra parte, siendo esta Universidad formadora de docentes de educación inicial, integral e informática, y dado que no existe todavía una universidad ubicada en la región central del país formadora de docentes que oferte esta maestría, se considera necesaria la apertura de una Maestría en Educación para el Desarrollo Sostenible que llene este vacío curricular en su entorno de influencia. En consecuencia, ha presentado ante el Consejo Consultivo Nacional de Postgrado, instancia gubernamental venezolana competente para decidir acerca de la creación de programas de postgrado, elaborado bajo la coordinación de la Doctora Aracelis Arana, un proyecto de formación de capital social con el más alto nivel académico orientado a la formación de investigadores en esta área neurálgica dirigida a educar para la ciudadanía.

3. SUSTENTO TEÓRICO

3.1 El Desarrollo Sostenible

El desarrollo de un país, entendido éste, como un proceso para alcanzar el bienestar social de las mayorías, ha sido siempre un anhelo de todas las sociedades. Son muchos los modelos que se han aplicado para lograr el bienestar humano, utilizando diferentes políticas; pero hasta el momento, la que invariablemente parece prevalecer hoy más que nunca es la que está asociada a la búsqueda del crecimiento económico. La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio Ambiente y el Desarrollo, realizada en Río de Janeiro, en 1992 y a la que se denominó popularmente “La Cumbre de la Tierra” constituye la más grande reunión mundial realizada para analizar esta trayectoria de desarrollo predominante y buscar a nivel global las opciones alternativas. De esta reunión emerge un nuevo paradigma mundial “Ecológico” que tiene como propuesta fundamental, el compromiso de todos los países, de iniciar una transición hacia una trayectoria de *desarrollo sustentable*.

Para ser sustentable, el desarrollo precisa asumir una postura multidimensional que abarque desde el aspecto ético, por su preocupación con la equidad, y que sea capaz de incluir variables difícilmente cuantificables, pero cualitativamente indispensables para la configuración de nuevos patrones de vida para las actuales y futuras generaciones. Por tal causa, el desarrollo debe ser sostenible y sostenido. Es **sostenible** en el sentido de la sostenibilidad de las bases en que se origina, cuando viabiliza su reproducción, su persistencia, y **sostenido** cuando se realiza como continuidad, cuando establece un puente entre el pasado, el presente y el futuro.

Esta nueva modalidad de desarrollo es la que la Comunidad Internacional se ha propuesto alcanzar, de allí el cambio de *sustentable* a *sostenible*, y aún cuando sea una empresa difícil de concretar es necesario ponerlo en marcha a escala global, pues de lo contrario se corre el riesgo de seguir con un desarrollo, que ya se sabe no tendrá un final feliz. Para lograr un equilibrio entre el consumo, la población y la capacidad de sustento de la tierra es necesario pensar el desarrollo como un proceso que requiere del progreso simultáneo en cuatro dimensiones: **económico, humano, ambiental y tecnológico**; y las metas para un desarrollo sostenible en el tiempo deben orientarse en función de estas cuatro categorías.

Es importante resaltar que muchos de los logros que se han venido alcanzando en este sentido, están siendo revertidos y/o reestructurados a partir de la implantación de la nueva configuración política que se viene implantando en el país en los últimos años, sin embargo en este proceso de ajuste, se ha puesto un mayor énfasis en la participación de las comunidades con la creación de los concejos comunales, destinados al mejoramiento de la calidad de vida de los más humildes mediante la implementación de un programa de misiones destinadas a ampliar las oportunidades de vivienda, salud, educación, entre otros; pero que no han sido gestionadas bajo un esquema de planificación estructurante que revierta las condiciones de iniquidad en que se encuentra la mayoría de la población venezolana, haciendo que disminuya el efecto de dichas políticas en el tiempo. Esto, unido al factor inflacionario y de inseguridad que vive la sociedad venezolana, viene reduciendo cada vez más la posibilidad de alcanzar un desarrollo sostenible en el mediano plazo. En tal sentido, se hace cada vez más necesario fortalecer, desde las universidades, la formación de profesionales especializados en la gestión para un desarrollo sostenible, que le permita afrontar los cambios que han de llegar, tal como se establece en los fundamentos y principios del Decenio, señalados por Gutierrez y otros (2006):

atendiendo como dimensiones de primer orden los derechos humanos, la paz, la seguridad mundial, la igualdad entre los sexos, la diversidad cultural, la convivencia intercultural, la salud, la gobernanza, los recursos naturales, el cambio climático, el desarrollo rural, la urbanización

sostenible, la prevención y mitigación de catástrofes, la reducción de la pobreza, la responsabilidad y la transparencia de las empresas, la economía de mercado (p.48).

El punto de vista del desarrollo sostenible pone el énfasis en que debemos plantear nuestras actividades "dentro" de un sistema natural que tiene sus leyes. Debemos usar los recursos sin trastocar los mecanismos básicos del funcionamiento de la naturaleza. Un cambio de mentalidad es lento y difícil. Requiere afianzar unos nuevos valores. Para hacerlo son de especial importancia los programas educativos y divulgativos. Tiene mucho interés dar a conocer ejemplos de actuaciones sostenibles, promover declaraciones públicas y compromisos políticos, desarrollar programas que se propongan fomentar este tipo de desarrollo.

3.2. De la Educación Ambiental a la Educación para el Desarrollo Sostenible

En este marco de ideas y de planteamientos teóricos centrados en procesos holísticos integradores, el estudio del desarrollo y la problemática ambiental que genera, exige nuevos métodos de investigación y de enseñanza diferentes, que tomen en cuenta la dinámica ambiental en su sentido más amplio, donde se aborden los análisis desde una perspectiva global, que permita configurar la red de interacciones entre los procesos sociales y naturales característicos de nuestros sistemas ambientales. Este enfoque integrador e interconectado de los sistemas ambientales, conduce a una visión totalizadora entre lo natural y lo social, permitiendo el análisis global de la red de acciones y reacciones, sistemáticamente organizada y dinamizada por el flujo energético universal, en tal sentido las acciones de solución se deben orientar en diversas direcciones, siguiendo pautas ecosistémicas, acopladas a un sistema de valores éticos y morales.

De manera que desarrollar nuevos estilos de vida, que permitan afrontar en cierto modo la crisis ambiental planetaria, es el reto de la humanidad en este nuevo siglo que está comenzando y del cual somos protagonistas. La educación, entendida como proceso de transformación social, se postula como factor de primera línea en la búsqueda de modelos pedagógicos alternativos dirigidos a promover nuevas maneras de pensar y de interpretar la realidad a fin de producir cambios de actitudes y de comportamientos en la población, que permitan la emergencia de una nueva forma de relacionarnos con el ambiente del cual formamos parte.

Se aboga por una educación, de acuerdo con Ruscheinsky (citado por Carides, 2000), que suscite una verdadera metamorfosis de la ciudadanía y de sus comportamientos, de los valores de la sociedad civil y de su capacidad asociativa en la solución de los problemas de índole socionatural;

una educación que se oriente no sólo en función del *mundo tal y como es*, sino también del *mundo como puede ser*, en un momento en el que todavía podemos pensar en la implantación de un nuevo modelo económico, social y político que, conduzca a la realización de una vida colectiva solidaria que asegure una reforma del mundo (p. 2).

En consecuencia, la problemática ambiental nos coloca frente a una nueva racionalidad, que se caracteriza por su diversidad de propuestas, de tal manera que el reto de la enseñanza y de los nuevos modelos pedagógicos de la educación, consiste en desarrollar una nueva manera de pensar y expresar las ideas, que conduzca a interpretar la complejidad de los fenómenos ambientales desde una perspectiva

holística-integradora, a fin de hallar las soluciones más adecuadas y pertinentes de acuerdo con el contexto social donde se desarrollan.

3.3 Currículo Basado en Competencias

Las diferentes innovaciones y reformas que hoy se están llevando a cabo en la educación tienen como centro el enfoque de la formación basada en competencias, lo cual tiene impacto en la gestión del currículo, en la política de calidad de la educación, en la docencia y en los diferentes procesos de evaluación. Este enfoque surge como alternativa al currículo tradicional y académico, ya que se pasa de la lógica del *saber* a la lógica del *saber hacer* (Gimeno, Pérez, Martínez, Torres, Angulo y Álvarez, 2008), es decir, el saber deja de tener valor por sí mismo y se pone al servicio y en función de su uso, reduciendo la distancia entre teoría y práctica, entre el conocimiento y la acción. No obstante, ser experto o competente en algo, no es suficiente, sino que también se debe saber *cuando* desempeñar una acción y en que circunstancia. Esto coloca la atención a la importancia de desarrollar las habilidades del pensamiento, dando paso al planteamiento de un currículo dirigido a *desarrollar el pensamiento*, es decir a formar *pensadores competentes* (Resnick y Klopfer, 2001).

Ante estos requerimientos, desde la perspectiva curricular, se tienen diversas interpretaciones en relación con las definiciones del término competencias, según Garagorri (2008), se suelen diferenciar: a) las generales, comunes a todas las áreas del saber; b) transversales, aquellas entendidas como una capacidad generativa o potencialidad interior, susceptible de engendrar nuevas formas de aplicación del saber y c) las específicas, hacen referencia al saber hacer en una situación y contexto concreto. Por otra parte, de acuerdo con la importancia para el logro de los fines educativos, la Comisión de las Comunidades Europeas (Citado por Garagorri, 2008) propone el desarrollo de competencias claves o básicas, referidas a aquellas que precisan todas las personas para su desarrollo personal.

Bajo estas premisas, a la hora de diseñar el currículo, si realmente se quiere salir del modelo tradicional con énfasis en desarrollo de conductas a partir de actividades prácticas muy pautadas, es necesario considerar la *actividad mental intensa* de los aprendices (Sosa Santillán, 2008), que se origina en escenarios dinámicos, que potencien la acción y privilegien las metodologías activas, conscientes de que ningún conocimiento pertenece exclusivamente a una competencia, ya que éste puede ser movilizado por otras competencias.

Así pues, un currículo orientado al desarrollo de competencias, no debe relegarse sólo al dominio de una destreza en un campo de un conocimiento en particular, sino que debe contemplar la construcción que se realiza partiendo de las ideas y/o experiencias previas que se posea sobre la nueva información a ser enseñada y la naturaleza de la actividad (interna o externa) que se vaya a desarrollar, lo cual coloca al educador en la perspectiva constructivista, ya que, las competencias se logran en la acción, considerando el aprendizaje como un proceso activo de construcción de esquemas mentales complejos (Esquemas en acción, Vergnaud, 1990) que entran en acción, en el momento en que *un experto o competente*, es capaz, a través de la reflexión, de coordinar y diferenciar rápidamente sus esquemas de acción y sus conocimientos para enfrentar situaciones nuevas.

4. METODOLOGÍA

4.1. Tipo de Investigación

El estudio realizado se ubicó en la modalidad de Proyecto Factible, sustentado en una investigación documental y de campo de tipo descriptivo, por cuanto se trató de la elaboración del Diseño Curricular de una Maestría en Desarrollo Sostenible, a ser administrada por la Dirección General de Estudios de Postgrado de la Universidad José Antonio Páez. La formulación académica-administrativa de esta Maestría fue factible mediante: a) Un estudio documental de las características y de los rasgos actitudinales-ocupacionales del magíster necesario, acorde a las exigencias científicas, tecnológicas, sociales, educacionales y culturales actuales y futuras del país. Y b) Una investigación de campo de tipo descriptivo, referido a las necesidades sociales de un Magíster en esta área del conocimiento en la región Central del País.

En cuanto a sus características, se trató de una investigación descriptiva bajo un abordaje cuantitativo, tipo encuesta, ya que se utilizó la técnica de la observación no participante para recabar la información necesaria. En tal sentido se diseñaron dos instrumentos: a) Un cuestionario aplicado a las personas a las cuales va dirigido el proyecto en términos formativos, posibles estudiantes-participantes; b) Una entrevista realizada a los expertos y/o docentes en Educación Ambiental y materias afines, que se consideraron podían dar información pertinente, en cuanto a la instrumentación e implantación de dicha Maestría, así también indagar sobre su motivación e interés en formar parte del equipo de docentes que administrará los cursos que se diseñaron.

4.2. Diseño Metodológico

El diseño de investigación que se siguió para la elaboración de la propuesta se configuró a partir de la integración de los trabajos de Kaufman (1982), Morin (1998), Reigeluth (2000) y lafrancesco (2004), que permitió estructurar un modelo secuencial propio, a los fines de renovar los procesos pertinentes a la elaboración de los Diseños Curriculares en atención a los tiempos actuales.

Son varios los autores que han venido aportando ideas sobre la enseñanza y el aprendizaje como procesos que deben ser asumidos como procesos complejos, y que desde luego afectan la estructura y concepción del currículo, por cuanto las relaciones de interdependencia de los procesos en el seno de las instituciones, concebidas éstas como sistemas autoconstitutivos, se establecen de acuerdo a una dinámica no lineal, que es necesario considerar a los fines de sustentar adecuadamente los perfiles del egresado, los núcleos de organización curricular, las estrategias para su implantación y el enfoque de la evaluación en términos de su dinámica recursiva (Morin 1993).

Asimismo, el nuevo paradigma educativo de enseñanza y aprendizaje en la era de la información requiere, tal como lo señala Reigeluth (2000), de un Currículo personalizado que atienda a la unicidad en la diversidad, es decir que se deben proponer diversidad de medios con fines semejantes, para atender las diferencias en los estilos de aprendizaje, así como prever entornos de aprendizajes flexibles que combinen adecuadamente el tutelaje y la autodirección. De manera que la realidad social en la que están inmersas las instituciones educativas coloca a los diseñadores curriculares ante el reto de plantear nuevos esquemas y modelos de organización del currículo, desde donde se recojan todas estas emergencias del acontecer académico, a los fines de afrontar exitosamente el desafío que representa un giro del desarrollo hacia su sostenibilidad, y que requiere la formación de un ciudadano y ciudadana consustanciado(a) con la complejidad de los tiempos por venir, en la era de los conglomerados virtuales.

4.3 Fases de la Investigación

Para la elaboración de un Modelo Curricular que atendiera todos los requerimientos previstos con anterioridad, se decidió elaborar un modelo propio centrado en un enfoque sistémico-complejo-informatizado, tomando en cuenta las etapas del modelo sistémico de Kaufman (1982), bajo el enfoque integral, interdisciplinario y contextualizado que propone lafrancesco (2004) en el planeamiento curricular y el Modelo Pedagógico Integrador propuesto por Arana (2005). En el Gráfico 1, se muestra el modelo secuencial elaborado. En él se concibe la planificación como un proceso para definir hacia donde se quiere llegar, *el deber ser*, a fin de prever los requisitos necesarios para tal fin, de la forma más expedita posible, asumiendo la complejidad de las organizaciones sociales presentes, tales como los sistemas educativos informatizados y las implicaciones que traen consigo la incertidumbre de lo no planificado.

El mismo consta de cinco etapas o fases del proceso investigativo que se retroalimentan mutuamente, es decir los productos que se generan en una fase alimentan la siguiente, pero al mismo tiempo se realimentan a sí misma, efecto de recursividad, que permite una reconstrucción o adaptación en un mayor nivel de complejidad. Es decir, desde la perspectiva curricular, se propone una relación recursiva entre dos o más fases o procesos del sistema, mediante la cual se establece una dinámica no lineal, que afecta a todo el sistema por igual, de manera que se rompe con la linealidad causa-efecto, lo que conduce a la autoorganización cíclica. Cada sistema crea sus propios determinantes, sus propias finalidades por lo tanto se auto-organiza, autocontrola y autoreproduce; por consiguiente, es autónomo dentro de la dependencia.

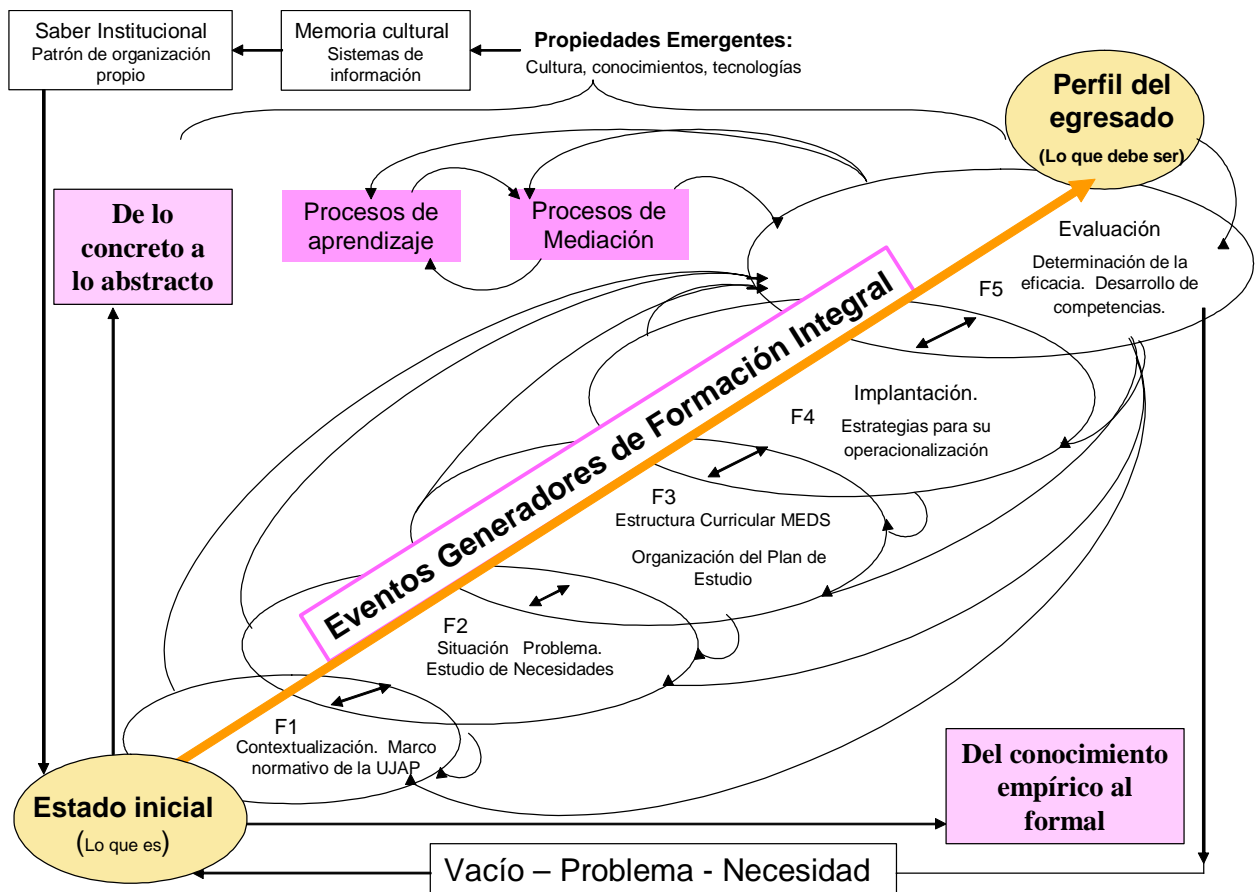


Gráfico 1. Modelo sistémico-complejo-informatizado elaborado para definir las fases de la investigación.

Para el diseño de la Maestría en Educación para el Desarrollo Sostenible propuesto, las etapas del modelo se aplicaron de la manera siguiente:

Contextualización, Externa e Interna (Marco Normativa de la UJAP), en la que con pertinencia social y pertinencia académica, partiendo de los resultados de la investigación se diagnosticaron los macro y micro contextos en los que funcionará la propuesta, específicamente en el contexto externo se analizaron los planteamientos que justifican el Desarrollo Sostenible a nivel mundial. En cuanto al contexto interno, se incluye el Marco Normativo de la UJAP, a fin de articular la propuesta coherentemente con este marco institucional.

Definición de la situación problemática y estudio de necesidades, con base en el estudio del contexto, se definió la situación problemática en función del vacío curricular generado a partir del contexto global, en términos de las exigencias emanadas de los objetivos y metas del Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible, determinando claramente las necesidades a las que hay que darles respuestas desde la educación y desde las áreas del planeamiento curricular; definiendo la situación problema desde este referente inicial, sobre la base de la distancia entre (*lo que es*) y el propósito ideal de formación (*lo que debe ser*), para articular los procesos de renovación o innovación requeridos desde las perspectivas de la interdisciplinariedad, convirtiéndose esto en un objetivo operacional. Así también, se estudiaron las diversas estrategias a utilizar en la solución de la situación problema, a fin de definir los núcleos problemáticos y temáticos en función de un concepto claro de totalidad e integración, lo que exige una concurrencia de saberes y acuerdos entre el colectivo docente que

permita la creación de una unidad integradora que atienda las necesidades en función de las prioridades.

La propuesta: Estructura Curricular de la Maestría, en base a las prioridades se seleccionó la alternativa más conveniente (Plan de Estudio) para lograr *el propósito ideal de formación*, en términos de la conformación de un currículo interdisciplinario gestionado a partir de una unidad integradora que articula la docencia, la investigación y la participación comunitaria como elemento básico del proceso educativo, en donde se integran la teoría y la práctica en pro del desarrollo individual y la transformación social.

Implantación de la propuesta y operacionalización, se refiere a la puesta en práctica de un sistema de soluciones para que la estrategia de formación funcione adecuadamente a partir de unas condiciones concretas que se configuran dentro de un mundo de interacciones culturales y sociales, en un ámbito organizacional que no es independiente de quien tiene el poder y la oportunidad para constituirlo, lo cual significa que su construcción no puede entenderse separada de las condiciones reales de su desarrollo, atendiendo a las acciones políticas y administrativas que se expresan en su desarrollo, así como a las condiciones estructurales, organizativas, materiales, dotación de profesores y significados que le dan forma y que lo modelan en sucesivos pasos de transformación.

La Evaluación, consiste en evidenciar hasta que punto se ha resuelto la situación problema en términos de la reducción de la distancia entre lo que es y lo que debe ser, en función del tiempo, los recursos humanos y materiales que se han invertido en el logro del propósito de formación. Se trata de la aplicación de diversas formas de evaluación en los procesos de autorregulación curricular, en especial de la autoevaluación institucional a los fines de evidenciar debilidades y fortalezas, oportunidades y amenazas que emerjan de la ejecución de la propuesta, y formar un juicio crítico frente a éstas para guiar el proceso de toma de decisiones.

Como resultado de la aplicación de este modelo operativo, emergió la propuesta consistente en el diseño de la estructura curricular de la Maestría en Educación para el Desarrollo Sostenible que se explicita a continuación.

5. ESTRUCTURA CURRICULAR DE LA MAESTRÍA EN EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

5.1 MISIÓN

Formar un Magíster en Desarrollo Sostenible con capacidad para *educar* en y para gestionar procesos de desarrollo en términos de la sustentabilidad, a fin de planificar, organizar, dirigir y controlar el uso de los recursos (naturales, humanos, financieros y logísticos) para lograr contribuir en la educación, prevención y solución de los problemas socio-ambientales que afectan el desarrollo de los pueblos, a través de la elaboración de estrategias pertinentes para orientar la acción ciudadana comprometida en alcanzar una sociedad sostenible. Entendiendo que el desarrollo no es crecimiento económico, sino que implica, tal como lo señala Solano (2008), “transformaciones en la sociedad privilegiando el respeto a la realidad y a las posibilidades del otro, a su posibilidad de crecer como persona o trabajador” (p.10), respetando el ambiente de todos y el de las generaciones futuras.

5.2 VISIÓN

Ser un Programa de postgrado consolidado para el 2013, con reconocimiento en el ámbito nacional e internacional y vinculado adecuadamente a los

sectores educativos y de la productividad empresarial con responsabilidad social. Punto de referencia en cuanto a la formación de educadores y gerentes líderes de los procesos de desarrollo en el marco de la sostenibilidad, competentes para afrontar los retos del desarrollo que les deparan las nuevas circunstancias educativas, económicas, políticas y sociales que imperan en el mundo globalizado, y en particular en nuestro país. Con una visión eminentemente humanística, a través del cultivo de las virtudes y los valores sociales, que le permitan ser reconocido como un miembro productivo y útil para el país, la familia y la sociedad en general.

5.3. VALORES

El sustento axiológico que inspira, soporta y da marco a la Visión, Misión y Objetivos del Programa, se configura a partir de:

La Ética:

El comportamiento de todos los miembros del Programa estará enmarcado, en toda circunstancia, dentro de los principios de honestidad, integridad, solidaridad, justicia y respeto a la dignidad del ser humano.

Respeto al ciudadano:

El Programa de Maestría en Desarrollo Sostenible respeta la diversidad de creencias y cultura, así como el derecho de los ciudadanos, en todos los niveles de su vida personal y profesional, considerando en todo momento el mejoramiento de su calidad de vida.

Trabajo en equipo y pensamiento sistémico:

El Programa promueve y apoya la integración de equipos de trabajo de alto desempeño, las relaciones con distintos grupos: pregrado, profesionales demandantes de estudios de cuarto nivel, otros programas de Postgrado en el área de la educación ambiental y el desarrollo sostenible, pertinentes con estrategias acordes con el aprendizaje cooperativo.

La Calidad de Servicios Educativos:

La calidad en el Programa es una manera de vivir, una norma de conducta y de comportamiento, es el reto diario y permanente: calidad en el talento humano, en las bibliotecas, en los sistemas administrativos, informáticos y telemáticos, corporativos, organizacionales, entre otros.

Idoneidad

Implica un compromiso de excelencia en los conocimientos brindados y en la calidad de sus egresados, lo cual exige altos estándares de desempeño de calidad y responsabilidad del equipo docente involucrado y de las expectativas de los usuarios.

Recursos Humanos:

El recurso humano, es nuestro activo más preciado, por lo que el programa atraerá y mantendrá personal docente de excelente calidad académica e infundirá en sus educandos:

Pensamiento crítico y observador

Conciencia clara de las necesidades socio-ambientales del país

Cultura para el aprendizaje permanente y autodesarrollo

Sociabilidad y solidaridad para la convivencia

Capacidad para anticipar el impacto de las soluciones en el contexto ambiental donde se desarrollen, con participación de los actores sociales

Cultura de trabajo en equipos multidisciplinarios

Comunicación efectiva, amplia y cordial

Adaptabilidad versátil en el ámbito organizacional

Compenetración y capacidad de respuesta frente a los escenarios críticos

5.4 OBJETIVOS

5.4.1. Objetivos Generales

- Formar un Magíster en Educación para el Desarrollo Sostenible con capacidad para educar de manera integral y efectiva los recursos humanos necesarios para el desarrollo sostenible, proporcionando a los participantes las herramientas necesarias para: liderar cambios dirigidos a promover y consolidar una cultura de la sostenibilidad, con identidad nacional para diagnosticar y planear estratégicamente el hecho educativo, articulando la teoría y la práctica de la educación para el desarrollo sostenible en las instituciones educativas desde la perspectiva de su complejidad, para asumir los retos de los continuos cambios de la realidad social,
- Propiciar que los egresados puedan investigar y analizar los fenómenos y problemas inherentes al desarrollo sostenible, gestionar estratégicamente el desarrollo sostenible en el ámbito laboral y educativo, para ofrecer soluciones que conlleven a mejorar y a hacer más eficiente este proceso, así como brindar apoyo y colaboración a las comunidades locales para contribuir en su desarrollo sostenible.

5.4.2. Objetivos Específicos

- Contribuir a la construcción de conocimientos en el ámbito de la Educación para el Desarrollo Sostenible en América Latina, mediante la formación de investigadores concientes de la necesidad de responder a los retos de una educación comprometida con la transformación social que requiere el desarrollo sostenible.
- Formar magísteres en Educación con competencias para abordar con mirada crítica y autoreflexiva las teorías del desarrollo social y humano para que puedan trasladarlas al contexto educativo y contribuir a la solución de los múltiples problemas que aquejan a la sociedad venezolana y latinoamericana.
- Potencializar las competencias y las habilidades para el estudio, la investigación, planificación y evaluación estratégica de la Educación para el Desarrollo Sostenible.
- Desarrollar las destrezas necesarias para investigar, asumir y proponer soluciones a la problemática ambiental en interacción con las comunidades, que contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida de las instituciones escolares.
- Ofrecer al estudiante diversas posibilidades de entender el entorno socioambiental, hacia la identificación de las necesidades y estrategias pertinentes, en pro de la armonización de las relaciones del grupo social con su medio ambiente.
- Participar en redes que adelantan procesos investigativos en temáticas relacionadas con el medio ambiente, desarrollo humano y social, dirigido a fomentar el desarrollo sostenible local.

5.5 Perfil del Egresado Desglosado en Áreas Curriculares.

A continuación se define en forma resumida el perfil del egresado de la Maestría en Educación para el Desarrollo Sostenible, para lo cual el estado del arte del conocimiento para la sostenibilidad se divide en tres áreas curriculares de incumbencia: 1) Área pedagógica, 2) Área científico-tecnológica y 3) Área investigativa. Dichas áreas curriculares se organizan en cuatro ejes curriculares, desglosándose en cada uno de ellos las actividades que realizará el Magíster, los conocimientos que debe poseer para realizar dichas actividades y las asignaturas mediante las cuales los participantes desarrollarán tales conocimientos:

5.5.1 Área Pedagógica

Esta área atiende la formación pedagógica del Magíster en Educación para el Desarrollo Sostenible a fin de incrementar su dominio en todo lo relacionado con planificación curricular, estrategias didácticas centradas en procesos del pensamiento y los procesos de evaluación, todo lo cual se organiza en un eje curricular pedagógico.

a) Conocimientos:

Dominio cognitivo y procedimental de procesos pedagógicos de planificación, diseño y organización de programas didácticos y estrategias de evaluación.

Dominio procedimental y actitudinal en Planificación de propuestas educativas para liderar proyectos comunitarios de acción ambiental.

Experticia en la Planificación de estrategias para fomentar el trabajo colaborativo y la eficiencia en los equipos de trabajo virtuales y presenciales.

b) Actividades:

Planificación y organización de estrategias pedagógicas con enfoque interdisciplinario, dirigidas a procurar la formación integral del Magíster.

Diseño de estrategias didácticas innovadoras basadas en la actividad mental del participante.

Evaluación de los procesos mentales activados por los participantes en su proceso de aprendizaje.

Promoción del aprendizaje estratégico con miras a fomentar la autonomía cognitiva en los participantes.

Adecuación al marco educativo actual regido por las nuevas tecnologías de la información.

Manejo eficiente de los recursos tecnológicos educativo.

c) Asignaturas:

Planificación curricular en el marco constructivista.

Didáctica basada en procesos del pensamiento.

Innovaciones didácticas y nuevas tecnologías.

Aprendizaje Estratégico.

Evaluación neurodinámica.

Diseño de propuestas de aprendizaje por proyectos.

5.5.2 Área Científico-Tecnológica

La formación para el Desarrollo Sostenible implica un dominio cognitivo, procedimental y actitudinal en tres aspectos fundamentales: la dinámica de los sistemas ambientales, la organización sociopolítica y el desarrollo económico para la sostenibilidad, lo cual se organiza mediante dos ejes curriculares, uno dirigido al componente ambiental y otro al componente del desarrollo socioeconómico.

a) Conocimientos:

Dinámica energética de los sistemas ambientales

Experticia en procesos de auditorías ambientales y evaluación de impacto.

Legislación ambiental relacionada con los compromisos empresariales y organizacionales para el desarrollo sostenible

Mejoramiento continuo de los procesos de planificación y gestión sostenible

Adecuación a las nuevas tecnologías de información en términos de los procesos del desarrollo sostenible.

Planificación de procesos productivos locales y desarrollo endógeno sostenible.

b) Actividades:

Dominio cognitivo en el campo de la dinámica energética de las geósferas (atmósfera- hidrósfera-litósfera) y las interacciones entre ellas y con la biósfera.

Ejecución de los procesos de auditorías ambientales y evaluación de impacto.

Planificación y organización de proyectos en el ámbito del Desarrollo Sostenible

Aplicación de la normativa legal relacionada con los compromisos de las empresas y las organizaciones en pro del desarrollo sostenible.

Planificación corporativa de proyectos y estrategias para la sostenibilidad del desarrollo.

Planificación y desarrollo de estrategias de comunicación y educación ambiental sostenible.

c) Asignaturas:

Sistemas ambientales

Ecología humana

Educación ambiental

Ambiente, salud y calidad de vida

Gestión ambiental sostenible

Problemas ambientales, procesos contaminantes y energías alternas

Auditorías ambientales

Evaluación de impacto ambiental

Legislación ambiental para la sostenibilidad

Desarrollo socioeconómico sostenible

Educación y Ética ambiental para la sostenibilidad

Gestión integral de cuencas

Biodiversidad sostenible

Ecoturismo sostenible

5.5.3 Área Investigativa

Está dirigida a desarrollar la experticia en el ámbito investigativo, organizado en un eje integrador que corta transversalmente el diseño curricular, y funciona como columna vertebral que integra por una parte lo disciplinal y por otra lo relacionado con el desarrollo del ser, saber, hacer y convivir, mediante la planificación de proyectos de investigación derivados de la integración de las experiencias de aprendizaje que protagoniza.

Para satisfacer este aspecto del perfil, los egresados del Programa deben integrar los conocimientos dados por las áreas del Programa, de manera que las actividades a realizar implican la elaboración de proyectos que se integran finalmente en la realización de un Trabajo de Grado en el que se presentan los resultados de los proyectos previamente elaborados. Para lograr los conocimientos de Metodología de Investigación y garantizar la presentación del Trabajo de Grado, el alumno se irá preparando mediante la realización y presentación de:

1) Seminarios de Investigación I, II y III

2) Presentación del Trabajo de Grado

En cada una de las áreas de incumbencia y sus respectivas asignaturas se procurará la formación integral de los participantes tanto en lo personal, desarrollo del ser y el convivir (Competencias Actitudinales), como en el desarrollo del saber y el hacer (Competencias cognitivas y procedimentales).

5.6 Plan de Estudio de la Maestría en Educación para el Desarrollo Sostenible.

La organización del plan de estudio de la Maestría en Educación para el Desarrollo Sostenible (MEDS) se constituye en cuatro áreas de incumbencia: 1) Formación Pedagógica, 2) Formación científica, 3) Formación tecnológica y 4) Formación Investigativa, cuyas asignaturas se distribuyen a partir de cuatro ejes curriculares, tres de ellos que permiten establecer una secuencia de cursos que se interconectan entre sí mediante un cuarto eje transversal investigativo, dirigido a vertebrar los procesos instrumentales y de integración para la elaboración del Trabajo de Grado.

5.7 Resumen del Plan de Estudio de la Maestría

El Plan de Estudio de la Maestría en Educación para el Desarrollo Sostenible está conformado por tres componentes en los cuales, a su vez, se ordenan las áreas mencionadas con anterioridad:

a) Componente introductorio: consiste en desarrollar los conocimientos básicos en el uso de las tecnologías informáticas, consta de una asignatura: *Introducción a las Tecnologías Informáticas en Entornos Virtuales de Aprendizaje*, no obligatoria para aquellos participantes que demuestren tener experiencia en el uso de las tecnologías, de veinticinco horas, sin valor de acreditación.

b) Componente obligatorio: conformado por nueve (9) asignaturas obligatorias de cuatro horas semanales, con un valor de tres (3) créditos cada una, distribuidas en las áreas de formación pedagógica, científica, tecnológica e investigativa.

c) Componente optativo de profundización: constituido por tres (3) asignaturas optativas de profundización, de cuatro horas semanales y con un valor de tres (3) créditos cada una, distribuidas en las áreas de formación pedagógica, científica y tecnológica.

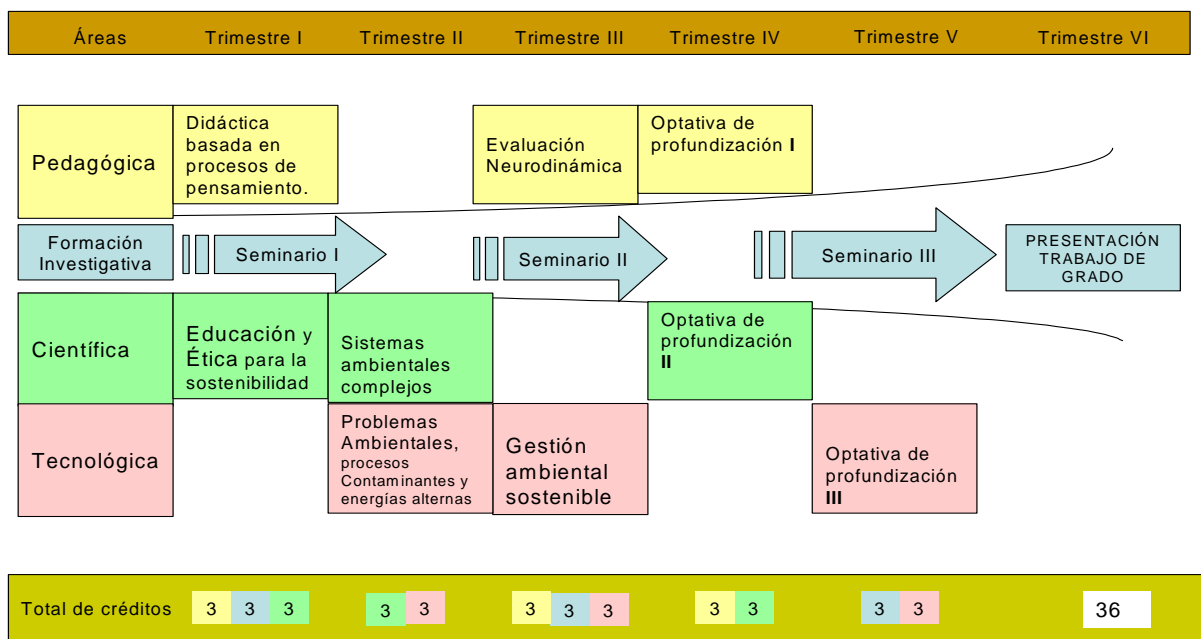
Cuadro 1. Distribución de asignaturas obligatorias y optativas por período lectivo.

Períodos lectivos	Componente Pedagógico y Optativo	Componente Científico y Optativo	Componente tecnológico y Optativo	Componente Investigativo
Trimestre I	Didáctica basada en procesos del pensamiento. MEDS-P-1-3	Educación y Ética ambiental para la sostenibilidad. MEDS-C-1-3		Seminario I MEDS-I-1-3
Trimestre II		Sistemas ambientales complejos.	Problemas ambientales, procesos contaminantes y	

		MEDS-C-2-3	energías alternas.	
			MEDS-T-2-3	
Trimestre III	Evaluación Neurodinámica. MEDS-P-3-3		Gestión ambiental sostenible. MEDS-T-3-3	Seminario II MEDS-I-3-3
Trimestre IV	Optativa I	Optativa II		
Trimestre V			Optativa III	Seminario III MEDS-I-5-3
Trimestre VI				Presentación de Trabajo de Grado

5.8 Árbol de Prelaciones de la Maestría en Educación para el Desarrollo Sostenible.

ÁRBOL DE PRELACIONES



5.9 Descripción de las Líneas de Investigación

Las líneas de Investigación que se proponen se organizan en dos Unidades de Investigación, adscritas a la Dirección General de Investigación de la UJAP.

5.9.1 Unidad de investigación Planificación Estratégica de la Educación para el Desarrollo Sostenible:

Líneas de investigación:

5.9.1.1 Propuesta de políticas, planes y programas para la promoción de la EDS.

Área principal que desarrolla la línea: Educación y Gerencia.

Los trabajos desarrollados dentro de esta línea de investigación se enmarcarán dentro de propuestas para mejorar el currículo: Propuestas para la inserción de Dimensiones o Ejes transversales en las funciones universitarias y los planes de estudio, de los diferentes niveles y modalidades del sistema educativo y propuestas para la inserción de programas o unidades curriculares en los diferentes niveles y modalidades del sistema educativo.

Descripción genérica de la línea:

Esta línea de investigación responde a la necesidad de insertar, en los diversos programas y diseños curriculares de los distintos niveles y modalidades del sistema educativo, las propuestas curriculares (Ejes transversales, planes, programas, objetivos, conceptos, entre otros) mediante los cuales se llevará a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje para el Desarrollo Sostenible. Las teorías de base que sustentan los proyectos de investigación de esta línea, se relacionan con la planificación y gerencia del currículo.

5.9.1.2 Innovaciones didácticas y tecnológicas en la Educación para el Desarrollo Sostenible..

Área principal que desarrolla la línea: Educación y Didáctica de procesos en el aula.

Los trabajos desarrollados dentro de esta línea de investigación se enmarcarán dentro de propuestas para mejorar el acto didáctico en los diversos ambientes educativos, tanto presenciales como virtuales.

Descripción genérica de la línea:

Está dirigida particularmente a orientar todos aquellos estudios relacionados con la planificación estratégica en el aula, bien sea, producción y validación de modelos pedagógicos, estrategias didácticas y recursos instruccionales novedosos, con base en el enfoque constructivista de la educación, tendentes a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales, específicamente en el campo de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible. En tal sentido, atiende todas esas situaciones problemáticas relacionadas con la enseñanza: planificación del docente, diseño de estrategias educativas y los recursos instruccionales, bibliográficos y tecnológicos que se deriven de su práctica pedagógica. Así como también la elaboración y validación de recursos heurísticos (mapas conceptuales, mapas mentales, V de Gowin, redes semánticas, diagramas de flujos, entre otros), dirigidos a mejorar el aprendizaje.

5.9.2 Unidad de investigación Gestión de la Educación para el Desarrollo Sostenible.

Líneas de investigación:

5.9.2.1 Ejecución de proyectos de acción ambiental para el Desarrollo Sostenible.

Área principal que desarrolla la línea: Liderazgo y Acción comunitaria.

Los trabajos desarrollados dentro de esta línea de investigación se enmarcarán dentro de la investigación-acción participante para liderar cambios relacionados con el Desarrollo Sostenible en las comunidades, a través de los Consejos Comunales, Alcaldías y otras formas de organización existentes en las comunidades.

Descripción genérica de la línea:

La investigación acción participante es un procedimiento de análisis, de transformación social, que se sitúa en la intercepción de la investigación fundamentada, aplicada a la acción para un desarrollo sostenible, endógeno y participativo. Este tipo de investigación relaciona de manera íntima al *sujeto* investigador con el *objeto* de su investigación (las relaciones sociales en las cuales el mismo está implicado). Por lo tanto el investigador no es externo al grupo sino está al servicio del grupo como mediador-facilitador-lider, de este modo el objetivo del investigador consiste en aportar una contribución en la praxis del grupo social y/o profesional al cual pertenece.

5.9.2.2 Evaluación de políticas, planes, programas, innovaciones didácticas e informáticas en Educación para el Desarrollo Sostenible.

Área principal que desarrolla la línea: Educación y Evaluación.

Los trabajos desarrollados dentro de esta línea de investigación se enmarcarán dentro de los diversos enfoques de evaluación reguladora para el mejoramiento de los procesos.

Descripción genérica de la línea:

No se puede pasar por alto que el aula es el centro de reunión de datos de todos los elementos del currículo y los docentes deben formarse en el manejo de la evaluación como proceso de investigación para poner en práctica sus conocimientos y experiencia, además de sus capacidades, a fin de encontrar las respuestas a los problemas que se confrontan en el proceso y poder emprender acciones de ajuste o mejoramiento del currículo. De allí que cada docente debe transformarse en un evaluador permanente de los diversos programas que administra, así como de su práctica pedagógica, en una forma sistemática, siguiendo una metodología, de manera que los resultados sean válidos y puedan orientar en forma adecuada la toma de decisiones en el ámbito educativo; en tal sentido, más recientemente se habla de evaluación *auto reguladora*, muy ligada al enfoque complejo.

6. TRAYECTO POR RECORRER

Educación para la ciudadanía es una competencia que ha sido considerada genérica en la formación del talento humano o capital social intelectual de una nación y como tal ha sido asumida en los planes estratégicos de desarrollo social. Esta consideración conlleva sus implicaciones en el campo educativo por ser éste la vía para cristalizar las aspiraciones societales, a medida que la población se inserta y avanza en los distintos niveles y modalidades del subsistema educativo. Como se ha observado, la propuesta de formación presentada por la Universidad venezolana José Antonio Páez ante los organismos jerárquicos de decisión, concreta la expectativa de formar un profesional competente para educar, de modo integral y efectivo, el capital social necesario para el desarrollo sostenible, mediante la investigación de los fenómenos y problemas inherentes, su gestión estratégica para ofrecer soluciones tendientes a mejorar y hacer más eficiente el proceso, brindando

apoyo y colaboración a las comunidades locales. Se espera formar un egresado orientado a desarrollar una ética ambiental sustentada en valores que promuevan y consoliden la cultura de la sustentabilidad, mediante el estudio de asignaturas y desarrollo de investigaciones que fortalezcan su formación pedagógica, científica, tecnológica e investigativa, en una visión integral y compleja de la ciudadanía nacional que debe ser la base de la convivencia humana requerida para vivir en armonía en los años por venir en el siglo que apenas se inicia.

7. REFERENCIAS

- Arana, A. (2005). *El cambio conceptual en estudiantes de Educación Superior*. Tesis de doctorado no publicada. Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Núcleo Maracay.
- Caride, J.A. (2000). *Estudiar ambientes; un análisis de contexto como práctica educativo-ambiental*. La Coruña: Concello de Oleiros.
- Garagorri, X. (2008). *Currículo basado en competencias: aproximación al estado de la cuestión*. S/D.
- Gimeno Sacristán, J., Pérez Gómez, A., Martínez Rodríguez, J., Torres Santomé, J., Angulo Rasco, F. y Álvarez Méndez, J. (2008) *Educación por competencias, ¿Qué hay de nuevo?* Madrid: Ediciones MORATA S.L.
- Gutierrez, J., Benayas, J. y Calvo, S. (2006). Educación para el desarrollo sostenible: evaluación de retos y oportunidades del decenio 2005-2014. *Revista Iberoamericana de Educación*, N° 40. pp.25-69.
- Iafrancesco, G. (2004). *Currículo y plan de estudio. Estructura y planeamiento*. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Kaufman, R. (1972). *Educational System Planning*. Prentice Hall, Englewood Cliffs.
- Morin, E. (1993). *El Método I. La naturaleza de la naturaleza*. Madrid: Cátedra. Colección Teorema. Edición original 1977. Traducción de Sánchez, A. y Sánchez, D. 3ª edición en español.
- Morin, E. (1998). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona, España: Gedisa.
- Reigeluth, C. (2000). La teoría elaborativa: orientación para la toma de decisiones sobre el alcance y la secuencia. En C. Reigeluth, (Ed), *Diseño de la Instrucción. Teorías y modelos, Un nuevo paradigma de la teoría de la instrucción. Parte I*. (pp. 99-124). Madrid: Santillana.
- Resnick, L. y Klopfer, L. (2001). Hacia un currículum para desarrollar el pensamiento: una visión general. En Resnick, L, y . Klopfer, L. (comp), *Currículo y Cognición* (pp. 15-42). 3ra ed. Buenos Aires: Aique.
- Sosa Santillán, A. (2008). *Apuntes para un currículo basado en competencias*. En línea Universidad Pedagógica Experimental Libertador (1996). *Diseño Curricular*. Caracas: Autor.

UNESCO (2009). *Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014)*. Disponible: <http://unesdoc.unesco.org>. [Consulta: 2009, Septiembre 10].

Vergnaud,G. (1990). La théorie des champú conceptuels. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, 10(23): 133-170.